



Sitkagranens potentiella merproduktion jämfört med vanlig gran i Hallands län

*Potential gain in production of Sitka spruce compared to Norwegian spruce in
Halland county*

Emil Bengtsson och Rasmus Nilsson



Sveriges lantbruksuniversitet
Swedish University of Agricultural Sciences

Sitkagranens potentiella merproduktion jämfört med vanlig gran i Hallands län

Emil Bengtsson & Rasmus Nilsson

Självständigt arbete 15 högskolepoäng

2012

Institutionen för skogens ekologi och skötsel

Umeå

SLU, Sveriges Lantbruksuniversitet

Enhet	Institutionen för skogens ekologi och skötsel
Författare	Emil Bengtsson och Rasmus Nilsson
Titel, Sv	Sitkagranens potentiella merproduktion jämfört med vanlig gran i Hallands län
Titel, Eng	Potential gain in production of Sitka spruce compared to Norwegian spruce in Halland county
Nyckelord	Produktionsjämförelse <i>Picea sitchensis</i> <i>Picea abies</i> Halland
Handledare	Tommy Mörling, Institutionen för skogens ekologi och skötsel
Examinator	Tommy Mörling, Institutionen för skogens ekologi och skötsel
Kurstitel	Kandidatarbete i skogsvetenskap
Kurskod	EX0592
Program	Jägmästarprogrammet
Omfattning på arbetet	15 hp
Nivå och fördjupning på arbetet	G2E
Utgivningsort	Umeå
Utgivningsår	2012

Sammanfattning

Sitkagranen klassas som ett exotiskt trädslag i Sverige och har sitt ursprung på Nordamerikas västkust. Detta område präglas av ett maritimt klimat vilket gör att sitkagranen torde lämpa sig väl för skogsodling i sydvästra Sverige.

Detta arbete har undersökt sitkagranens (*Picea sitchensis*) potentiella merproduktion i förhållande till den vanliga granen (*Picea abies*) i Hallands län. En regressionsmodell baserad på skogliga försöksytor togs fram som förklaring till den procentuella produktionsvinsten. Modellen baseras på höjd över havet och årsnederbörd.

Modellen användes sedan för att skapa ett kartlager i arcGIS som visar procentuell merproduktion med sitkagran jämfört med vanlig gran. En analys utfördes även för att se hur stor del av skogsmarken i Hallands län som föll inom fyra olika klasser av merproduktion. Det kartmaterial som användes som utgångspunkt var lantmäteriets höjdkarta samt SMHI's nederbördskarta.

Resultatet visar att sitkagranen hävdar sig väl mot granen, som mest visar GIS-modellen på en merproduktion på 46 %, samtidigt som sitkagranen på vissa marker producerar 13 % sämre än den vanliga granen under en omloppstid.

Nyckelord: Produktionsjämförelse *Picea sitchensis* *Picea abies* Halland

Abstract

Sitka spruce (*Picea sitchensis*) is not considered to be a native species to Swedish forests. It's origin is the pacific coast of Northern America, an area that is dominated by a coastal climate which makes it likely to believe that it would be well suited for growing in the south-west of Sweden.

This study aims to investigate the gain in production that can be reached by growing sitka spruce instead of Norway spruce (*Picea abies*) in the county of Halland. A regression model based on data from forest experiments was produced to explain the gain in production. This model was based on elevation and annual precipitation.

The model was then used to create a map layer in arcGIS that shows the gain of volume in comparison to Norway spruce in percent. An analysis was carried out to find what share of the forestland in Halland county that fell into four different classes of production gain. The map material that was used was an elevation map from LMV and the map of precipitation from SMHI.

The result indicates that sitka spruce competes well with Norway spruce, as most the model indicates a gain in production of 46 %, but at the same time it shows that in some places it's production is 13 % less than that of Norway spruce during one rotation.

Keywords: Production comparison *Picea sitchensis* *Picea abies* Halland county

Inledning

Bakgrund och syfte

Grunden till detta arbete ligger i stormarna Gudrun och Per som drabbade södra Sverige under 2000-talet. Som en effekt av de stora skadorna på de i området grandominerade skogarna började man diskutera alternativ till granen (*Picea abies*). Ett alternativ som verkat lockande är sitkagranen (*Picea sitchensis*) då den i många avseenden liknar granen samtidigt som den anses ge en högre volymproduktion. Ett annat alternativ till granen har varit hybridlärken (*Larix x eurolepis*), men här uppstår problem då industrin i Sverige i dagsläget inte efterfrågar lärkvirke i någon större omfattning.

Sitkagranens vedegenskaper påminner mycket om granens, sitkagranens ved har dock något segare karaktär än granens (Möller 1965, Tengberg 2005). Detta anses vara en fördel då de små volymer som kommer till industrin kan bearbetas tillsammans med övrigt granvirke. Enligt Möller (1965) är dock sitkagranen inte lämplig att använda till slipmassa då massan får en gråaktig färg. En begränsande faktor för odling av sitkagran är de regler som finns i certifieringsprogram för skogsbruket. Enligt FSC-standarden får endast 5 % av den produktiva skogsarealen på en fastighet större än 50 ha vara föryngrad med främmande trädslag senare än 2009. För fastigheter mindre än 50 ha gäller istället 2,5 ha av den produktiva skogsmarken (Svensk skogsbrukstandard enligt FSC).

Sitkagranen är dock ingen ny företeelse i landet och det finns försöksytor med sitkagran anlagda redan i början av 1900-talet (ESF fältdatabas).

I framtiden spås även klimatet förändras i världen, Karlsson (2007) menar att det klimat som spås för södra Sverige lämpar sig väl för odling av sitkagran. Han lyfter även fram sitkagranen som ett alternativ för den som är rädd för stormskador i skog då den visat sig fungera bra i gallringsfria skötselprogram.

Studier där sitkagranen jämförs mot gran är relativt sällsynta i Europa, där försök bedrivs med sitkagran undersöks oftast endast artens reaktion på olika skötselåtgärder (NOLTFOX 2012). De studier vi funnit där man tittar på sitkagran jämfört med vanlig gran är dels ett examensarbete från 1980 av Ulf Johansson och Gunnar Jansson, där man fann att sitkagranen producerar 27-54 % bättre än granen. I ett examensarbete från 2005 av Fredrik Tengberg, fann man merproduktionen 14 % för sitkagranen. Asmoarp och Zilo skattade 2011 douglasgranens (*Pseudotsuga menziesii* (Mirb.) Franco) produktionspotential och möjliga utbredning i Götaland med en liknande modell som den som används i föreliggande arbete.

Sitkagranens ursprung är Nordamerikas västkust där den växer från Alaska i norr till Kalifornien i söder (Möller, 1965). I öst-västlig riktning är utbredningsområdet betydligt mindre vidsträckt och når sällan längre än 50 km in från kusten. Sitkagranens naturliga utbredningsområde är präglat av ett maritimt klimat och arten uppvisar en god tålighet mot salta havsvindar (Karlberg, 1961). Det höjdområde där sitkagranen ansetts kunna hävda sig ekonomiskt sträcker sig upp till 400 meter över havet. Man har funnit att sitkagranens

ståndortsindex (H100) avtar med ungefär en meter per nordlig breddgradsförflyttning, då den växer i sitt naturliga utbredningsområde (Farr & Harris 1979). I samma studie fann man även att sitkagranens ståndortsindex var positivt korrelerat med växtplatsens temperatursumma. Man har även funnit att medelproduktionen för sitkagran sjunker med 3,2 – 4,0 m³/ha/år då höjden över havet ökar med 100 meter (Worrell & Malcom 1990).

Tidigare studier av sitkagranens produktion framhåller vikten av vattentillgången för att sitkagranen ska trivas (Karlberg, 1961. Möller, 1965. Johansson & Jansson, 1980). Denna kunskap har varit vägledande i att begränsa området som berörs av föreliggande arbete till landets sydvästra delar. En studie där sitkagranens ståndortsindex kopplades till olika ståndortsfaktorer fann att den faktor som mest påverkade sitkagranens SI var markens näringsinnehåll, denna variabel förklarade 51 % av variationen i ståndortsindex. (Farrelly et.al. 2011). I samma studie fann man även att om man lade till markens fuktighet (frisk, fuktig m.fl) blev modellen ännu bättre. Ju näringsrikare ståndorten var, desto högre blev ståndortsindex. Den bästa marktypen var frisk till mycket fuktig. Det har även visats att skillnaden i totalproduktion minskar med stigande lerhalt, Karlberg (1961) fann exempelvis att på jordar med lågt lerinnehåll var kvoten mellan sitkagranens och granens produktion 1,31 medan den på jordar med ett något högre lerinnehåll var 1,21.

Flacka marker med hög frostrisk lämpar sig dock dåligt för odling av sitkagran då den är känslig för tidiga vårfroster (Möller 1965)

Vidare har även påvisats att sitkagranens totalproduktion överstiger granens med upp mot 50 % då de växer på likartade ståndorter (Karlberg, 1961. Johansson & Jansson, 1985. Tengberg, 2005).

Vilka ståndortsfaktorer som ligger bakom sitkagranens merproduktion relativt den vanliga granen har dock aldrig studerats ingående varför detta arbetes syfte är att titta närmare på vilka faktorer som ger sitkagranen den största produktionsvinsten gentemot den vanliga granen.

Mål

Målet med detta kandidatarbete var att med en modell baserad på ståndortens klimat skatta sitkagranens potentiella merproduktion i förhållande till den vanliga granen i Hallands län. Resultatet av detta arbete skulle kunna användas som ett stöd i trädslagsvalet för markägare i det aktuella området.

Material och metoder

För att få data om sitkagranens produktion i förhållande till den vanliga granen insamlades data dels från SLU:s fasta försöksytor (se bilaga 1), där man odlat olika trädslag parallellt och gjort olika gallringsingrepp. Data insamlat av Johansson och Jansson i deras examensarbete (1980) har även använts, detta är de skånska ytorna Björnstorp och Rössjöholm (Tabell 1).

Tabell 1: utgångsmaterialets beståndsdata. Värden angivna per ha. (ESF fältdatabas. Johansson & Jansson 1980)

Table 1: Stand variables for the basic material. Values are given per ha (ESF Field database. Johansson & Jansson 1980)

Försökslokal	Yta	Total ålder	SI (H100)	GY (m2)	ÖH (m)	Stamantal/ ha	Totalproduktion enligt statistik kort (m3sk)
Asa	2299;12	20	-	20,4	9,2	2083	85
Asa	2299;21	20	-	24,5	9,5	2222	96,9
Asa	2299;33	20	-	25,3	9	2083	109,5
Susegården	796;24	30	33	26,8	13,7	1839	151,6
Susegården	796;34	30	33	24,2	14,3	1797	153,5
Tönnersjöheden	8124	25	41	43,7	15,8	4102	311,7
Tönnersjöheden	8156	29	39	40,5	17,7	2888	317,2
Tönnersjöheden	8180	33	33	36,8	15,6	2590	277,7
Björnstorp	5	42	34	31,1	20,2	921	530
Krp. Vallåsen	793;01	42	40	51	24,6	1692	550,9
Krp. Vallåsen	793;02	42	40	54,7	24,4	2173	583,1
Krp. Vallåsen	793;03	42	39	54,4	24	2649	578,4
Rössjöholm	9	42	39	33,5	24,8	720	742
Rössjöholm	10	34	43	43,8	23,1	1610	625

För att få jämförbara och åldersoberoende värden för gran och sitka användes programmet ProdMod (Ekö 1985) för framskrivning av produktionen på försöksytorna. Framskrivningen baserades på tillståndet före första gallring i de fall någon sådan var utförd.

Försöken skrevs fram till den tidpunkt då medeltillväxten kulminerade varvid den prognostiserade totalproduktionen avlästes och användes för den fortsatta analysen.

ProdMod's skattning av total volymsproduktion då skattningen baserades på data från den första revisionen av försöken och innan första gallring utförts jämfördes med senaste revisions totalproduktionsdata. Härvid upptäcktes en överskattning av granens totalproduktion med ca 5 % samtidigt som sitkagranens produktion underskattades med ca 6 % jämfört med den totalproduktion som uppmätts vid revision av försöken.

Ytorna från Asa (2299) uteslöts då de var för unga för att kunna användas med de beräkningsmodeller vi använde.

De data som togs fram om produktionen på försöksytorna användes för att skapa en regressionsmodell i programmet MiniTab (Norsys). Utöver data om volymsproduktion lades även ett antal klimatfaktorer in som förklarande variabler, dessa data togs ur Svensk Nationalatlas .

Med dessa data som utgångspunkt gjordes en regressionsanalys baserad på multipel linjär regression. Olika kombinationer testades till dess att en tillfredställande modell togs fram.

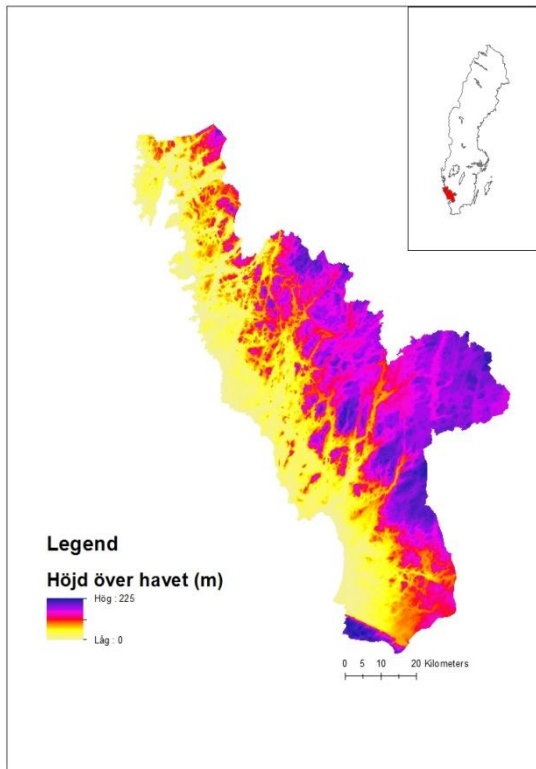
För vidare analys användes programmet ArcMAP (ESRI).

Ett kartraster från Lantmäteriverket med höjd över havet lades in i programmet, för att kunna begränsa det fortsatta arbetet inhämtades även ett kartlager med länsgränser, ur vilket Hallands län plockades ut. Med verktyget "Extract by mask" klipptes det aktuella området ut ur höjdkartan. Höjdkartan kan ses i figur 1.

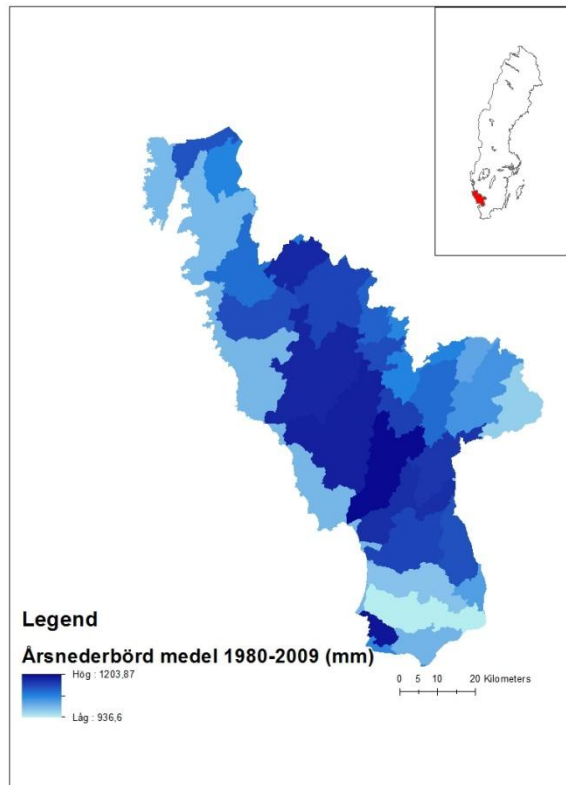
Ett polygonlager från SMHI innehållande temperatursumma lades till, till detta kartlager fanns även en tabell med månadsvis nederbörd mellan åren 1980-2009. Dessa värden för nederbörd fördes in i ett Excel-ark och årsnederbörden räknades ut baserat på ovan nämnda tidsperiod, dessa data kunde sedan länkas till polygonlagret.

Från polygonlagret tillverkades ett rasterlager över årsnederbörden, med pixelstorlek 100*100 m. Detta lager klipptes sedan med länskartan som mask för att endast omfatta det aktuella området. Detta raster visas i figur 2.

Med dessa kartlager som utgångspunkt kunde verktyget "Raster calculator" användas för att baserat på rasterlagrens pixelvärden göra beräkningar med regressionsmodellen som grund.



Figur 1: Höjdkarta över Hallands län (LMV)
Figure 1: Elevation map over Halland county(LMV)



Figur 2: Årsnederbörd i Halland (medelvärde 1980-2009) (SMHI)
Figure 2: Annual precipitation over Halland county (mean value 1980-2009) (SMHI)

När den heltäckande hallandskartan skapats klipptes den med kNN-kartans lager för totalvolym, på så sätt tas jordbruksmark och impediment bort ur den fortsatta analysen. Genom att använda verktyget "Reclassify" kunde det ursprungliga produktionsrastret delas in i fyra klasser, så att varje pixel fick ett värde 1-4 beroende på vilken produktionsklass de tillhörde. Detta för att underlätta den vidare analysen som visade sig försvåras avsevärt om varje pixel hade ett mer eller mindre unikt värde. Med verktyget "Zonal histogram" kunde ett histogram tas fram där den halländska skogsmarkens fördelning i de 4 klasserna syns.

Resultat

Prognosen i ProdMod resulterade i en tabell där merproduktion angavs för vart och ett av försöken. Värdena varierade mellan -23,4 % och 29,2 % (Tabell 3). Resultat av framskrivningen över en omloppstid går att utläsa i tabell 2.

Tabell 2: Resultatet av skattning av totalproduktion över en omloppstid i ProdMod för samtliga ytor. Värden saknas för Asaytorna då dessa var för unga för att kunna använda ProdMod. I de fall jämförelseyta med vanlig gran ej fanns på försökslokalen anges vilken försöksyta granjämförelsen inhämtades ifrån.

Table 2: The result of the prognosis of total production over one rotation in ProdMod for all plots. Values are missing for the Asa plots since these were too young to enable usage of ProdMod. Comparison plot with Norway spruce is written out when there are no norwegian spruce plot adjacent to the sitka plot

Försökslokal	Yta	Sitkagran		Jämförelseyta vanlig gran	Vanlig gran	
		Omloppstid	Tot.prod. (m3sk)		Omloppstid	Tot.prod. (m3sk)
Asa	2299;12					
Asa	2299;21					
Asa	2299;33					
Susegården	796;24	80	924		85	967
Susegården	796;34	85	950		90	972
Tönnersjöheden	8124	60	1036	8061;31	57	802
Tönnersjöheden	8156	64	923	8061;31	57	802
Tönnersjöheden	8180	73	900	8166	65	715
Björnstorp	5	90	810	G5	87	1057
Krp. Vallåsen	793;01	77	1088		72	1068
Krp. Vallåsen	793;02	77	1114		72	999
Krp. Vallåsen	793;03	77	1055		82	966
Rössjöholm	9	92	1088	G9	92	985
Rössjöholm	10	74	1211	G10	74	985

Tabell 3: Skillnad i totalproduktion över en omloppstid. Negativa värden innebär att den vanliga granen producerar bättre än sitkagranen.

Table 3: Difference in total production over one rotation. Negative values means that Norwegian spruce produce better than sitka spruce.

Sitka		Totalproduktionsskillnad sitka - gran	
Försökslokal	Yta	Volym (m3sk)	%
Susegården	796;24	-43	-4,45
Susegården	796;34	-22	-2,26
Tönnersjöheden	8124	234	29,18
Tönnersjöheden	8156	121	15,09
Tönnersjöheden	8180	185	25,87
Björnstorp	5	-247	-23,37
Krp. Vallåsen	793;01	20	1,87
Krp. Vallåsen	793;02	115	11,51
Krp. Vallåsen	793;03	89	9,21
Rössjöholm	9	103	10,46
Rössjöholm	10	226	22,94

När dessa värden användes för att skapa en regressionsmodell i MiniTab blev resultatet följande modell:

Produktionsvinst (%) = -98,0+0,0900årsnederbörd (mm)+0,178höjd över havet (m)

Denna modell har en förklaringsgrad på 67,2 % (justerad förklaringsgrad är 59,0 %) samt en standardavvikelse på 9,45. I figur 3 visas residualplottar för modellen. Av dessa kan utläsas att residualerna är normalfördelade och jämnt spridda runt noll. Vidare kan utläsas att residualerna är oberoende av varandra.

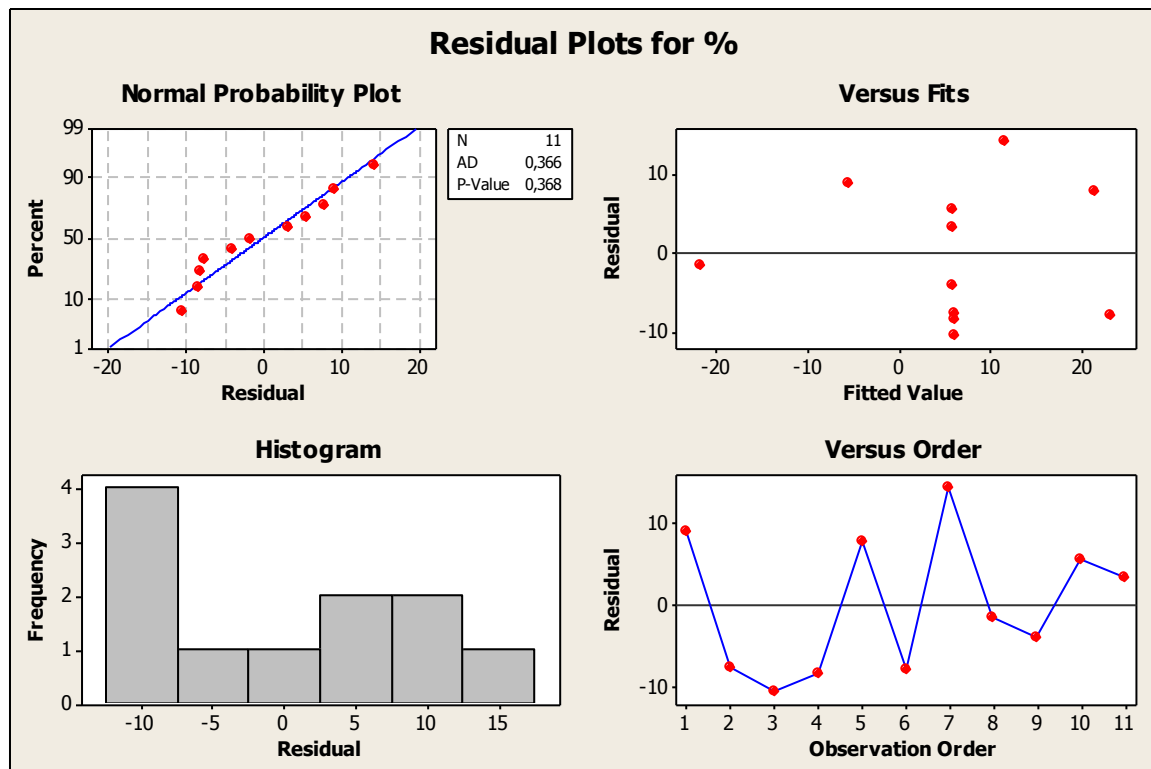
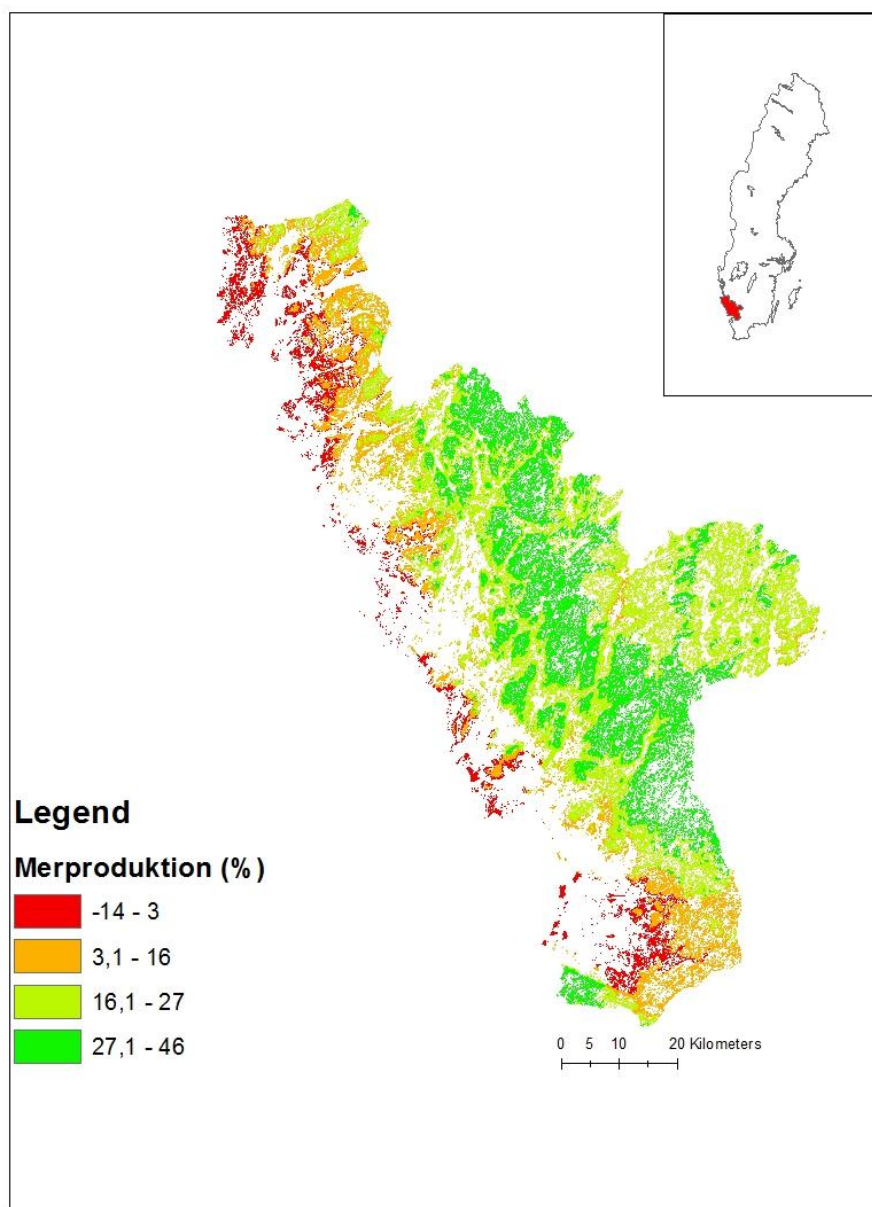


Figure 3: residualplottar för regressionsmodellen. P-värdet 0,368 för normalfördelningsplotten innebär att residualerna är normalfördelade.

Figure 3: residual plots for the regression model. The P-value 0,368 for the normal probability plot means that the residuals are normal distributed.

Då modellen användes för att skatta merproduktionen för skogsmarken i Halland fann man att merproduktionen varierade mellan -13,7 och 46 % (Figur 4 & 5). Sitkagranens potentiella merproduktion jämfört med vanlig visade sig enligt modellen vara 16,1 – 46 % på huvuddelen av skogsmarken i Halland (Figur 5).

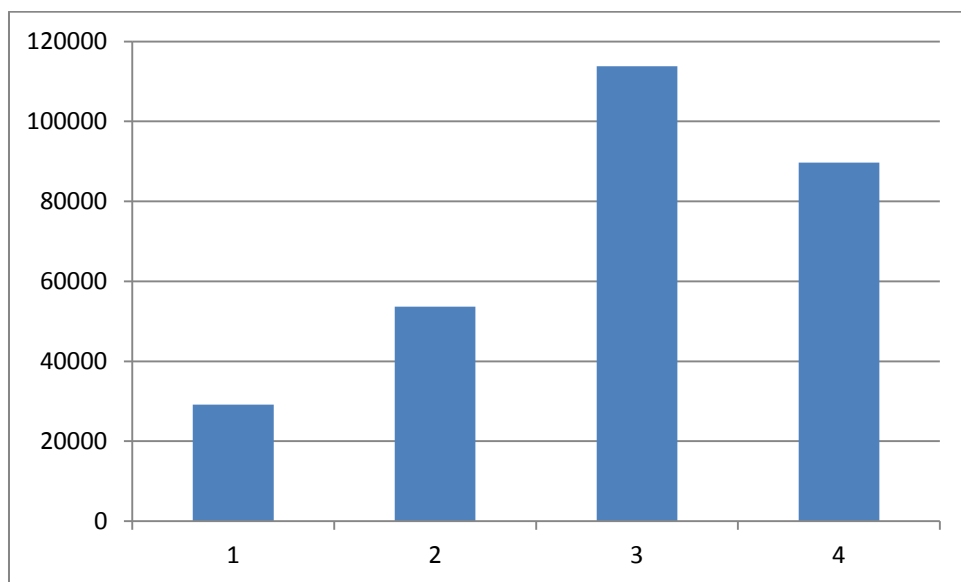


Figur 4: Karta över sitkagranens merproduktion då jordbruksmark och impediment tagits bort. Merproduktion anges med hur mycket volym sitkagranen producerar relativt granen under en omloppstid (%)

Figure 4: Map showing production gain with sitka spruce when agricultural land and impediment has been removed. Production gain is given in terms of volume produced by sitka spruce relative to Norway spruce during one rotation.

Analys i arcMAP (ESRI) (figur 5) visar att 113 811 ha av skogsmarken i Halland faller inom klass 3, med en produktionsvinst på 16 – 27 % för sitkagranen. I bottenklassen som omfattar en vinst upp till 2,9 % samt förluster på ner till 13,7 % återfinns 29 203 ha av skogsmarken. Som synes i kartan är det främst i länets östra samt de sydligaste delarna som modellen ger den högsta produktionsvinsten. Sämst produktion relativt granen ger modellen längs hela kusten. Detta område består dock till stor del av brukad åker och kommer därför inte med i

analysen av skogsmarken. Man kan även notera att nära 200 000 ha återfinns i de två högre klasserna med produktionsvinster på mellan 16,1 och 46 %, samtidigt som knappt 90 000 ha återfinns i de lägre klasserna (Figur 5).



Figur 5: Skogsmarkens fördelning på produktionsvinstklasser med sitka jämfört med vanlig gran (%). X-axeln visar produktionsklass och Y-axeln hektar. Klass 1: -14 – 3 %; Klass 2: 3,1 - 16 %; Klass 3: 16,1 – 27 %; Klass 4: 27,1 – 46 %

Figure 5: The distribution of forest land in production gain classes when sitka spruce is compared to Norway spruce (%). The X-axis represents production class and the Y-axis shows hectares. Class 1: -14 – 3 %; Class 2: 3,1 - 16 %; Class 3: 16,1 – 27 %; Class 4: 27,1 – 46 %.

Diskussion

Resultatet av detta arbete visar att sitkagranen i Hallands län kan ge en merproduktion på upp till 46 % jämfört med vanlig gran. Detta verkar rimligt då tidigare studier visat på liknande siffror. Tengberg (2005) kom fram till en genomsnittlig merproduktion på 14 %, medan Johansson och Jansson (1980) fann denna skillnad till att vara 27-54 %. Den största skillnaden finns i länets östra delar samt i den sydligaste delen av länet. Dessa siffror verkar rimliga, men mer data hade behövts för att få en mer pålitlig modell.

När ingångsdata samlades in önskades största möjliga bredd på materialet. Detta visade sig svårt att uppnå då det sällan fanns bra jämförelseytor med vanlig gran på de ytor där sitka odlats i försökssyfte. De försök som drivits i SLU:s regi hade bra data på trädvariablerna på varje yta. Detta var tyvärr inte fallet med de ytor som togs ur Tengbergs samt Johansson & Jansson examensarbete, dessa saknade bland annat SI.

Från Asa försökspark inhämtades data från tre försöksblock där sitka prövades med granjämförelse, tyvärr var dessa bestånd så unga (20 år) att modeller för SI och därmed även ProdMod inte gick att tillämpa för framskrivningen av bestånden, därför fick även dessa ytor utgå ur materialet.

För att bredda utgångsmaterialet diskuterades möjligheten att plocka in utländska ytor. Tyvärr anges ståndortsindex på dessa som H30 respektive H50 vilket försvårade en direkt jämförelse med de svenska ytor. Hade det funnits mer tid till att färdigställa arbetet hade det kunnat vara genomförbart men med den tid som nu fanns till förfogande hade det tagit för lång tid att bearbeta dessa data.

Författarnas grundtanke var att med ståndortsfaktorer skatta produktionsvinsten med sitkagran jämfört med vanlig gran. Detta visade sig omöjligt då det inte gick att få fram uppgifter rörande marktyp, markvegetation och hydrologi (Fredrika von Sydow Pers.komm.).

Då försöken skrevs fram till att omfatta en hel omloppstid användes ProdMod, detta visade sig innebära en viss osäkerhet i skattningen. Detta beror dels på att det i programmet finns ett fel i kuberingsfunktionen som gör att granens volym överskattas, något författarna är medvetna om. Dessutom underskattas sitkagranens volymproduktion, detta påstående grundas på att framskrivningen baserades på tillståndet vid första revision av försöken, sedan gjordes en kontroll där ProdMod's prognos för tillståndet vid tidpunkten för sista revision jämfördes med den totalproduktion som faktiskt uppmätts. Detta styrks även av de observationer Fredrik Tengberg gjort i sitt examensarbete (Tengberg 2005).

En ytterligare svaghet är att prognosen grundar sig på SI för gran, det är inte självklart att sitkagranen följer samma höjdutvecklingskurva. För de skånska ytor fanns inget SI angivet, utan författarna har jämfört mätvärden med de statistikkort som fanns på SLU:s ytor samt testat i ProdMod och därigenom fått fram ett SI som verkar vara relativt korrekt. Säkerheten i denna skattning kan dock diskuteras då ProdMod baseras på granens höjdutveckling.

Det hade varit önskvärt att få bättre skattningar av sitkagranens produktion, vi har därför sökt funktioner som beskriver sitkagranens höjdutveckling i litteraturen. Tyvärr fann vi endast

funktioner som beskriver höjduitvecklingskurvor som H30, H40 och H50. (Öyen 2005.) Vi fann även en modell för volymsproduktion, det hade dock blivit svårt att använda denna för att göra en prognos för en omloppstid så som vi valt att definiera den, det vill säga att omloppstiden är så lång att medeltillväxten kulminerar. (Kilpatrick 1978.). Denna modell hade även bristen att den bygger på Nordirländska förhållanden.

Den modell som slutligen användes i föreliggande arbete grundas enbart på två förklarande variabler, årsnederbörd och höjd över havet. Detta var inte vad som hade önskats då arbetet påbörjades, men att plocka in fler variabler lät sig inte göras då antalet observationer i utgångsmaterialet inte var fler än elva.

Modellens förklaringsgrad, 67,2 %, får anses helt acceptabel med tanke på det material som den grundas på. För att uppnå en högre förklaringsgrad hade det krävts fler observationer samt tillgång till fler variabler, något som tyvärr inte var möjligt att uppnå inom ramarna för detta arbete.

Vid arbetet med att finna modellen fick två ytor, båda från Rössjöholm i Skåne, strykas då de uppvisade höga standardiserade residualer.

I arbetet med att skapa modellen har utöver de två slutliga förklarande variablerna även testats att använda temperatursumma, risken för att sista vårfrosten är i maj månad och vegetationsperiodens längd. Dessa fick tas bort ur den slutgiltiga modellen på grund av att det inte kunde påvisas att de var relevanta för modellen samt att man i en modell med så få observationer inte kan använda allt för många förklarande variabler.

Den karta över sitkagranens merproduktion jämfört med vanlig gran som presenteras här baseras på två kartraster, det ena visar höjd över havet i pixlar om 50*50 meter, det andra visar årsnederbörd i pixlar om 100*100 meter. Nederbördslagret har dock skapats ur ett polygonlager där varje polygon har ett värde för årsnederbörd, när detta polygonlager görs om till ett raster får alla pixlar som hamnar inom en polygon samma värde. Detta gör att upplösningen på nederbördsrastret i verkligheten är betydligt lägre än 100*100 meter. Detta påverkar givetvis utfallet av regressionsmodellen och man bör vara ytterst försiktig med att använda resultatet på mindre områden än 100 ha.

Sitkagranen är ett exotiskt trädslag som har en stor potential i sydvästra Sverige. I detta arbete har vi funnit att sitkagranen i Halland kan producera upp till 46 % mer volym på en omloppstid jämfört med vanlig gran, något som även stöds i litteraturen (Karlberg 1961. Johansson och Jansson 1980. Tengberg 2005.). Inom en snar framtid, 30 – 50 år, spås dessutom en förändring av klimatet som skulle kunna gynna sitkagranen än mer (Karlsson 2007).

Den karta som här presenteras över potentiell merproduktion skall dock tolkas med viss försiktighet, även om högsta och lägsta värden verkar fullt rimliga finns brister i utgångsmaterialet som troligtvis påverkar resultatet i stor utsträckning.

Det har till exempel inte gått att utesluta väldigt grovkorniga jordarter som kan antas ha inverkan på vattentillgången, lika lite som det gått att ta hänsyn till ståndortens markvegetation. Hade det funnits uppgifter om denna typ av ståndortsfaktorer samt en större mängd försöksytor hade troligtvis precisionen i skattningen stigit.

Tillkännagivanden

Författarna vill här rikta ett stort tack till alla som varit behjälpliga med arbetet.

Tommy Mörling, Institutionen för skogens ekologi och skötsel, som varit handledare för detta arbete och bidragit med stöd och nya infallsvinklar.

Jun Yu, Inst. F. Skogsekonomi, som givit goda råd kring regressionsmodellen.

Anders Pettersson, Jonas Bohlin och Jonas Jonzén, Inst. f. Skoglig resurshushållning, för hjälp med användandet av ArcGis.

Referenser

Enheten för skoglig fältforskning. ESF fältdatabas. Tillgänglig: <http://www.slu.se/faltdata> (2012-04-18)

Farely, N., Dhubhain, Á N. & Nieuwenhuis, M. 2011. Site index of Sitka spruce (*Picea sitchensis*) in relation to different measures of site quality in Ireland. Canadian Journal of Forest Research, Feb, 2011, Vol.41(2), s.265-278

Farr, W. A. & Harris, A. S. 1979. Site index of sitka spruce along the pacific coast related to latitude and temperatures. Forest science. Volume 25, Number 1, s. 145-153

FSC. 2010. Svensk skogsbruksstandard enligt FSC med SLIMF-indikatorer V2-1 050510. Tillgänglig: http://www.fsc-sverige.org/images/dokument/fsc_fm_swe_v2-1.pdf (2012-04-19)

Jansson, G & Johansson, U. 1980. En produktionsjämförelse mellan sitkagran och vanlig gran på lika ståndort. Examensarbete i ämnet skogsskötsel. Institutionen för skogsproduktion. SLU. Nr 2

Karlberg, S. 1961. Development and yield of Douglas fir (*Pseudotsuga taxifolia* (Poir.) Britt.) and Sitka spruce (*Picea sitchensis* (Bong.) Carr.) in southern Scandinavia and on the Pacific Coast. Kungl. Skogshögskolans skrifter. Nr 34.

Karlsson, B. 2007. Sitka- och Douglasgran – alternativ för ett nytt klimat. Resultat från Skogforsk. Nr 17.

Kilpatrick, D.J. 1978. Growth models for unthinned stands of Sitka spruce in Northern Ireland. Forestry vol 51 nr 1. s. 47-56.

Möller, C. M. 1965. Vore skovtraearter og deres dyrkning. Dansk skovforening. Köpenhamn.

Noltfox Search Form (2011). Search: Tree species: *Picea sitchensis*. Tillgänglig: <http://noltfox.metla.fi/searchframe.htm> (2012-04-18)

Orlund, A. 2001. Bonitering av plantet gran (*Picea abies* L. Karst.) og sitkagran (*Picea sitchensis* (Bong.) Carr.) på Vestlandet. Rapport fra skogsforskningen. Nr 2.

Raab, B & Vedin, H. 1995. Sveriges Nationalatlas. Klimat, sjöar och vattendrag. Sveriges Nationalatlas förlag.

Tengberg F. 2005. En jämförelse av sitkagranens (*Picea sitchensis*) och den vanliga granens (*Picea abies*) produktion. Examensarbete. Institutionen för sydsvensk skogsvetenskap. Nr 62.

Worrell, R. & Malcom, D. C. 1990. Productivity of sitka spruce in northern Britain. 1. The effects of elevation and climate. Forestry, 63(2) s. 105-118.

Öyen, B-H. 2005. Vekst og produksjon i sitkagran (*Picea sitchensis* (Bong.) Carr.) i Norge. Rapport fra skogsforskningen. Nr 4.

Bilaga 1

Statistikkort för SLU-ytorna.



SLU Försöksyta 2299 Avdelning 12

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: Sveaskog AB

Fastighet: Sveaskog Socken: Växjö Höjd över havet: 200 m

Topografisk karta: Latitud: 0° Longitud: 0°

Huvudträdsdag: STGR Ståndortsindex: Beståndets födelseår: 1991

Uppkomstsätt: Plantering Behandlingar vid revision nr: 1 Uppskattning.

Kvarvarande beståndet					Utgallrat virke				Total produktion		Årlig löpande tillväxt			
Medel-Övre-Stam-Grund-					Stam-Grund-		% %		Grund-	Grund-	Grund-		Grund-	
Trädslag	Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	volym	yta	Volym
Revision 1	Ålder 19	Datum	2010-02-15	Areal	0,00720									
Sitkagran	11,2	8,2	9,2	2083	20,4	85,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	20,4	85,0

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 2299 Avdelning 17

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: Sveaskog AB

Fastighet: Sveaskog Socken: Växjö Höjd över havet: 200 m

Topografisk karta: Latitud: 0° Longitud: 0°

Huvudträdsdag: GRAN Ståndortsindex: Beståndets födelseår: 1991

Uppkomstsätt: Plantering Behandlingar vid revision nr: 1 Uppskattning.

Kvarvarande beståndet					Utgallrat virke				Total produktion		Årlig löpande tillväxt			
Medel-Övre-Stam-Grund-					Stam-Grund-		% %		Grund-	Grund-	Grund-		Grund-	
Trädslag	Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	volym	yta	Volym
Revision 1	Ålder 19	Datum	2010-02-15	Areal	0,00720									
Gran	8,1	7,8	9,2	2500	12,9	53,3	0,0	0	0,0	0,0	0	0	12,9	53,3

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 2299 Avdelning 21

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: Sveaskog AB

Fastighet: Sveaskog Socken: Växjö Höjd över havet: 200 m

Topografisk karta: Latitud: 0° Longitud: 0°

Huvudträdsdag: STGR Ståndortsindex: Beståndets födelseår: 1991

Uppkomstsätt: Plantering Behandlingar vid revision nr: 1 Uppskattning.

Kvarvarande beståndet					Utgallrat virke				Total produktion		Årlig löpande tillväxt			
Medel-Övre-Stam-Grund-					Stam-Grund-		% %		Grund-	Grund-	Grund-		Grund-	
Trädslag	Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	volym	yta	Volym
Revision 1	Ålder 19	Datum	2010-02-17	Areal	0,00720									
Sitkagran	11,8	8,1	9,5	2222	24,5	96,9	0,0	0	0,0	0,0	0	0	24,5	96,9

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 2299 Avdelning 27

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: Sveaskog AB

Fastighet: Sveaskog Socken: Växjö Höjd över havet: 200 m

Topografisk karta: Latitud: 0° Longitud: 0°

Huvudträdsdag: GRAN Ståndortsindex: Beståndets födelseår: 1991

Uppkomstsätt: Plantering Behandlingar vid revision nr: 1 Självvallring.

Kvarvarande beståndet						Utgallrat virke				Total produktion		Årlig löpande tillväxt		
Medel-Övre-Stam-Grund-						Stam-Grund-				Grund-		GrundytaVolym		
Trädslag	Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	volym	yta	Volym
Revision 1	Ålder 19	Datum	2010-02-17	Areal 0,00720										
Gran	8,8	7,7	8,7	2222	13,5	55,2	0,0	0	0,0	0,0	0	0	13,5	55,2

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 2299 Avdelning 33

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: Sveaskog AB

Fastighet: Sveaskog Socken: Växjö Höjd över havet: 200 m

Topografisk karta: Latitud: 0° Longitud: 0°

Huvudträdsdag: STGR Ståndortsindex: Beståndets födelseår: 1991

Uppkomstsätt: Plantering Behandlingar vid revision nr: 1 Självvallring.

Kvarvarande beståndet						Utgallrat virke				Total produktion		Årlig löpande tillväxt		
Medel-Övre-Stam-Grund-						Stam-Grund-				Grund-		GrundytaVolym		
Trädslag	Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	volym	yta	Volym
Revision 1	Ålder 19	Datum	2010-02-22	Areal 0,00720										
Sitkagran	12,4	8,5	9,0	2083	25,3	109,5	0,0	0	0,0	0,0	0	0	25,3	109,5

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 2299 Avdelning 36

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: Sveaskog AB

Fastighet: Sveaskog Socken: Växjö Höjd över havet: 200 m

Topografisk karta: Latitud: 0° Longitud: 0°

Huvudträdsdag: GRAN Ståndortsindex: Beståndets födelseår: 1991

Uppkomstsätt: Plantering Behandlingar vid revision nr: 1 Självvallring.

Kvarvarande beståndet						Utgallrat virke				Total produktion		Årlig löpande tillväxt		
Medel-Övre-Stam-Grund-						Stam-Grund-				Grund-		GrundytaVolym		
Trädslag	Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	volym	yta	Volym
Revision 1	Ålder 19	Datum	2010-02-22	Areal 0,00720										
Gran	11,4	9,1	10,5	2361	24,2	112,2	0,0	0	0,0	0,0	0	0	24,2	112,2

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 796 Avdelning 21

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: Susegårdens Jord- o Skogsbruk, Susegården, 310 44 GETINGE

Fastighet: Socken: KVIBILLE

Höjd över havet: 80 m

Topografisk karta: 05CSV Latitud: 56° 47' 55"

Longitud: 12° 49' 05"

Huvudträdsdag: GRAN Ståndortsindex: 33 (vid 47 år)

Beståndets födelseår: 1953

Uppkomstsätt: Plantering Behandlingar vid revision nr: 1 Fri gallring. 2 Fri gallring. 3 Fri gallring. 4 Fri gallring.

Nedläggning utan revision 2005-04-28

Revision	Trädslag	Diam	höjd	antal	Kvarvarande beståndet				Utgallrat virke				Total produktion				Årlig löpande tillväxt			
					Medel-Övre-Stam-Grund-				Stam-Grund-				Grund-				Grundyta Volym			
					Medel-Övre-Stam-Grund-	Medel-Övre-Stam-Grund-	Medel-Övre-Stam-Grund-	Medel-Övre-Stam-Grund-	Stam-Grund-	Stam-Grund-	%	%	Grund-	Grund-	Grund-	Grund-	Grundyta	Volym	Grundyta	Volym
1	Älder 30	Datum 1983-05-03	Areal 0,03984																	
Gran	13,6	12,1	13,6	1606	23,3	144,1	11,6	126	1,3	7,8	7	5	24,6	152,0						
Revision 2	Älder 35	Datum 1987-09-04	Areal 0,03984																	
Gran	17,2	15,2	16,4	1155	26,8	202,9	13,1	452	6,1	41,3	28	17	34,2	252,0	5,1	1,92	7,120,011,1			
Revision 3	Älder 41	Datum 1993-09-07	Areal 0,03984																	
Gran	20,2	17,6	19,0	853	27,3	238,1	16,1	301	6,1	48,7	26	17	40,8	335,9	3,4	1,11	3,814,0	5,9		
Revision 4	Älder 47	Datum 1999-09-22	Areal 0,03984																	
Gran	24,7	20,3	21,4	577	27,7	271,0	19,0	276	7,8	72,2	32	21	49,1	441,0	4,7	1,37	4,517,5	6,3		

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 796 Avdelning 24

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: Susegårdens Jord- o Skogsbruk, Susegården, 310 44 GETINGE

Fastighet: Socken: KVIBILLE

Höjd över havet: 80 m

Topografisk karta: 05CSV Latitud: 56° 47' 55"

Longitud: 12° 49' 05"

Huvudträdsdag: STGR Ståndortsindex: 33 (vid 47 år)

Beståndets födelseår: 1953

Uppkomstsätt: Plantering Behandlingar vid revision nr: 1 Fri gallring. 2 Fri gallring. 3 Fri gallring. 4 Fri gallring.

Nedläggning utan revision 2005-04-28

Revision	Trädslag	Diam	höjd	antal	Kvarvarande beståndet				Utgallrat virke				Total produktion				Årlig löpande tillväxt			
					Medel-Övre-Stam-Grund-				Stam-Grund-				Grund-				Grundyta Volym			
					Medel-Övre-Stam-Grund-	Medel-Övre-Stam-Grund-	Medel-Övre-Stam-Grund-	Medel-Övre-Stam-Grund-	Stam-Grund-	Stam-Grund-	%	%	Grund-	Grund-	Grund-	Grund-	Grundyta	Volym	Grundyta	Volym
1	Älder 30	Datum 1983-05-05	Areal 0,04023																	
Sitkagran	13,2	12,0	13,7	1715	23,5	143,9	11,6	124	1,3	7,8	7	5	24,8	151,6						
Revision 2	Älder 35	Datum 1987-09-22	Areal 0,04023																	
Sitkagran	16,1	15,2	17,0	1392	28,4	216,0	13,0	323	4,3	30,4	19	12	34,0	254,1	4,7	1,84	6,820,511,4			
Revision 3	Älder 41	Datum 1993-09-07	Areal 0,04023																	
Sitkagran	19,7	18,1	19,7	1044	31,8	285,9	15,0	323	5,7	48,9	24	15								
TORR	Sitkagran								5,2	25	0,1	0,4								
SA	Sitkagran	19,7	18,1	1044	31,8	285,9	14,6	348	5,8	49,3	25	15	43,3	373,4	4,1	1,54	4,819,9	7,6		
Revision 4	Älder 47	Datum 1999-09-22	Areal 0,04023																	
Sitkagran	25,6	20,0	21,3	597	30,8	292,6	17,0	447	10,2	94,2	43	24	52,3	474,2	4,4	1,51	4,316,8	5,2		



SLU Försöksyta 796 Avdelning 31

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: Susegårdens Jord- o Skogsbruk, Susegården, 310 44 GETINGE

Fastighet: Socken: KVIBILLE

Höjd över havet: 80 m

Topografisk karta: 05CSV Latitud: 56° 47' 55"

Longitud: 12° 49' 05"

Huvudträslag: GRAN Ståndortsindex: 32 (vid 47 år)

Beståndets födelseår: 1953

Uppkomstsätt: Plantering Behandlingar vid revision nr: 1 Fri gallring. 2 Fri gallring. 3 Fri gallring. 4 Fri gallring.

Nedläggning utan revision 2005-04-28

Revision	Ålder	Kvarvarande beståndet					Utgallrat virke				Total produktion Årlig löpande tillväxt				
		Medel-Övre-Stam-Grund-					Stam-Grund-				Grund-				
		Trädslag	Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	yta	Volym
Revision 1	Ålder 30	Datum	1983-05-03	Areal	0,03965										
	Gran	12,4	11,5	13,1	1967	23,7	140,5	5,7	25	0,1	0,2	1	0	23,8	140,7
Revision 2	Ålder 35	Datum	1987-09-04	Areal	0,03965										
	Gran	15,6	14,8	16,2	1412	27,0	203,6	12,3	555	6,6	44,7	28	18	33,6	248,5
Revision 3	Ålder 41	Datum	1993-09-08	Areal	0,03965										
	Gran	18,4	17,0	18,3	1034	27,5	234,6	15,5	378	7,2	61,5	27	21	41,3	341,0
Revision 4	Ålder 47	Datum	1999-09-27	Areal	0,03965										
	Gran	22,6	19,8	21,1	681	27,3	264,3	18,1	353	9,1	86,4	34	25	50,2	457,1

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 796 Avdelning 34

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: Susegårdens Jord- o Skogsbruk, Susegården, 310 44 GETINGE

Fastighet: Socken: KVIBILLE

Höjd över havet: 80 m

Topografisk karta: 05CSV Latitud: 56° 47' 55"

Longitud: 12° 49' 05"

Huvudträslag: STGR Ståndortsindex: 33 (vid 47 år)

Beståndets födelseår: 1953

Uppkomstsätt: Plantering Behandlingar vid revision nr: 1 Fri gallring. 2 Fri gallring. 3 Fri gallring. 4 Fri gallring.

Nedläggning utan revision 2005-04-28

Revision	Ålder	Kvarvarande beståndet					Utgallrat virke				Total produktion Årlig löpande tillväxt				
		Medel-Övre-Stam-Grund-					Stam-Grund-				Grund-				
		Trädslag	Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	yta	Volym
Revision 1	Ålder 30	Datum	1983-05-05	Areal	0,03950										
	Ek	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	6,5	25	0,1	0,5	100	100	0,1	0,5
	Sitkagran	13,2	12,4	14,3	1772	24,1	153,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	24,1	153,0
SA	Tot	13,2			1772	24,1	153,0	6,5	25	0,1	0,5	1	0	24,2	153,5
Revision 2	Ålder 35	Datum	1987-09-22	Areal	0,03950										
	Sitkagran	16,5	15,2	17,0	1342	28,8	220,1	11,8	354	3,9	27,4	21	11		
TORR	Sitkagran							4,5	76	0,1	0,8				
SA	Sitkagran	16,5	15,2		1342	28,8	220,1	10,9	430	4,0	28,2	24	11	32,8	248,3
SA	Tot													32,9	248,7
Revision 3	Ålder 41	Datum	1993-09-09	Areal	0,03950										
	Sitkagran	20,3	18,6	20,2	962	31,3	290,1	13,5	380	5,4	43,6	28	13	40,7	361,9
SA	Tot													40,8	362,3
Revision 4	Ålder 47	Datum	1999-09-27	Areal	0,03950										
	Sitkagran	25,4	20,7	21,9	608	30,8	306,6	18,0	304	7,7	70,5	33	19		
TORR	Sitkagran							14,1	51	0,8	6,5				
SA	Sitkagran	25,4	20,7		608	30,8	306,6	17,5	354	8,5	77,1	37	20	48,7	455,5
SA	Tot													48,8	455,9

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 8124 Avdelning 0

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: TÖNNERSJÖHEDENS FÖRSÖKSPARK, BOX 17, 310 38 SIMLÅNGSDALEN

Fastighet: TRAKT 12 Socken: BREARED

Höjd över havet: 115 m

Topografisk karta:
04CNO

Latitud: 56° 42' 32"

Longitud: 13° 07' 05"

Huvudträdsdag: STGR

Ståndortsindex: 41 (vid 50 år)

Beståndets födelseår: 1956

Uppkomstsätt:

Behandlingar vid revision nr: 2 Fri gallring. 3 Fri gallring. 4 Fri gallring. 5 Fri

Plantering

gallring. 6 Fri gallring. 7 Nedläggning med uppskattning

Nedläggning efter stormen 2005-01-08

Kvarvarande beståndet										Utgallrat virke				Total produktion		Årlig löpande tillväxt												
Medel-Övre-Stam-Grund-										Stam-Grund-		% %		Grund- yta	Volym	Grundyta Volym												
Trädsdag	Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	Volym	Diam			m ²	%	m ³	%									
Revision 2	Ålder 25	Datum 1980-09-12				Areal 0,09897								0,1	0,6													
	Vårtbjörk	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	8,4	20	0,1	0,6	100	100															
	Sitkagran	13,8	14,1	15,8	2213	33,3	242,2	9,1	1607	10,4	66,7	42	22															
TORR	Sitkagran							4,7	263	0,5	2,1																	
SA	Sitkagran	13,8	14,1		2213	33,3	242,2	8,6	1869	10,9	68,9	46	22	44,2	311,1	0,0	0,00	0,0	0,0	0,0								
SA	Tot	13,8			2213	33,3	242,2	8,6	1889	11,0	69,4	46	22	44,3	311,7		0,00	0,0	0,0	0,0								
Revision 3	Ålder 30	Datum 1985-08-14				Areal 0,09897																						
	Sitkagran	16,6	18,2	19,9	1485	32,1	301,6	14,7	697	11,9	108,2	32	26															
TORR	Sitkagran							9,2	30	0,2	1,7																	
SA	Sitkagran	16,6	18,2		1485	32,1	301,6	14,5	727	12,1	109,9	33	27	55,1	480,4	4,2	2,19	5,833	911,2									
SA	Tot													55,2	481,0													
Revision 4	Ålder 34	Datum 1989-08-03				Areal 0,09897																						
	Sitkagran	19,5	20,9	22,4	1041	31,1	328,5	14,6	445	7,4	71,4	30	18	61,5	578,7	3,9	1,61	4,724	6,7	7,3								
SA	Tot													61,6	579,3													
Revision 5	Ålder 39	Datum 1994-08-15				Areal 0,09897																						
	Sitkagran	24,1	23,8	25,0	687	31,4	369,7	18,6	344	9,3	100,8	33	21															
TORR	Sitkagran							7,2	10	0,0	0,4																	
SA	Sitkagran	24,1	23,8		687	31,4	369,7	18,3	354	9,3	101,2	34	21	71,2	721,1	5,7	1,93	5,628	5,7	7,5								
SA	Tot													71,3	721,7													
Revision 6	Ålder 45	Datum 2000-07-31				Areal 0,09897																						
	Sitkagran	29,2	27,1	28,3	465	31,1	403,2	24,4	222	10,4	129,5	32	24	81,2	884,1	6,0	1,67	4,727	2,6	6,3								
SA	Tot													81,3	884,7													
Revision 7	Ålder 50	Datum 2005-10-28				Areal 0,09897																						
	Sitkagran	33,8	30,0	29,9	71	6,3	89,5	29,1	394	26,2	369,2	85	80	82,7	939,6	1,4	0,29	0,911	1,1	2,6								
SA	Tot													82,8	940,1													

Utskriftsdatum 2012-04-15



STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: TÖNNERSJÖHEDENS FÖRSÖKSPARK, BOX 17, 310 38 SIMLÅNGSDALEN

Fastighet: TRAKT 12

Socken: BREARED

Höjd över havet: 125 m

Topografisk karta: 04CNO

Latitud: 56° 42' 25"

Longitud: 13° 07' 05"

Huvudträdsdag: STGR

Ståndortsindex: 39 (vid 52 år)

Beståndets födelseår: 1956

Uppkomstsätt: Plantering

Behandlingar vid revision nr: 1 Fri gallring. 2 Fri gallring. 3 Fri gallring. 4 Nedläggning med uppskattning

År 1994: 18.3 m²/ha ÖLÄR redovisas utg. Därav utg. 10.7 m² 1989

		Kvarvarande beståndet						Utgallrat virke						Total produktion		Årlig löpande tillväxt							
		Medel-Övre-Stam-Grund-						Stam-Grund-						%	%	Grund-	Grundyta Volym						
Revision 1	Trädslag	Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	volym	%	%	yta	Volym	Diam	m ²	%	m ³	%	
Ålder 29	Datum	1984-09-28						Areal 0,10215															
TORR SA	Gran	10,6	11,8	0,0	78	0,7	4,4	8,5	333	1,9	12,4	81	74										
	Gran						4,9	59	0,1	0,5													
	Gran	10,6	11,8		78	0,7	4,4	8,0	392	2,0	12,9	83	74	2,7	17,3								
TORR SA	Vårtbjörk	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	10,6	98	0,9	5,7	100	100										
	Vårtbjörk						7,4	10	0,0	0,2													
	Vårtbjörk	0,0	0,0		0	0,0	0,0	10,3	108	0,9	5,9	100	100	0,9	5,9								
TORR SA	Sitkagran	15,6	15,8	17,7	1654	31,4	253,1	10,0	1077	8,5	60,4	39	19										
	Sitkagran						6,8	157	0,6	3,7													
	Sitkagran	15,6	15,8		1654	31,4	253,1	9,7	1233	9,1	64,1	43	20	40,5	317,2								
SA	Tot	15,4			1733	32,1	257,5	9,4	1733	12,0	82,8	50	24	44,1	340,4								
Revision 2	Ålder 39	Datum 1994-08-15						Areal 0,10215															
TORR SA SA	Gran	16,6	16,7	0,0	29	0,6	5,9	9,3	49	0,3	2,8	63	32	3,0	21,6	2,0	0,03	3,5	0,47,1				
	Sitkagran	24,0	23,3	24,7	675	30,5	347,7	15,4	969	18,0	173,3	59	33										
	Sitkagran						5,8	10	0,0	0,2													
	Sitkagran	24,0	23,3		675	30,5	347,7	15,3	979	18,0	173,6	59	33	57,5	585,3	3,8	1,70	4,426,87,5					
	Tot	23,7			705	31,1	353,6	15,1	1028	18,3	176,3	59	33	61,4	612,8		1,73	4,427,27,5					
Revision 3	Ålder 45	Datum 2001-01-04						Areal 0,10215															
TORR SA TORR SA SA	Gran	20,4	21,2	0,0	10	0,3	3,5	0,0	0	0,0	0,0	0	0										
	Gran						14,9	20	0,3	3,7													
	Gran	20,4	21,2		10	0,3	3,5	14,9	20	0,3	3,7	67	52	3,0	22,9	0,1	0,00	0,6	0,23,4				
	Sitkagran	28,3	26,6	27,9	480	30,2	385,8	24,8	176	8,5	105,2	27	21										
	Sitkagran						16,5	20	0,4	4,9													
SA	Sitkagran	28,3	26,6		480	30,2	385,8	24,1	196	8,9	110,1	29	22	66,2	733,5	5,3	1,44	4,224,76,1					
	Tot	28,2			489	30,5	389,3	23,4	215	9,3	113,8	31	23	70,1	762,3		1,44	4,224,96,1					
Revision 4	Ålder 52	Datum 2007-12-03						Areal 0,10215															
TORR SA SA	Gran	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	20,9	10	0,3	4,3	100	100	3,0	23,7	0,8	0,00	0,8	0,13,0				
	Sitkagran	29,3	28,2	28,7	137	9,3	125,5	33,2	333	28,8	390,0	71	76										
	Sitkagran						29,8	10	0,7	9,5													
	Sitkagran	29,3	28,2		137	9,3	125,5	33,1	343	29,5	399,5	71	76	74,7	872,7	5,4	1,22	3,619,94,5					
	Tot	29,3			137	9,3	125,5	32,8	352	29,8	403,8	72	76	78,6	902,3		1,22	3,620,04,5					

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 8180 Avdelning 0

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: TÖNNERSJÖHEDENS FÖRSÖKSPARK, BOX 17, 310 38 SIMLÅNGSDALEN

Fastighet: TRAKT 80:1a-b

Socken: TÖNNERSJÖ

Höjd över havet: 60 m

Topografisk karta: 04CNO

Latitud: 56° 40' 25"

Longitud: 13° 04' 05"

Huvudträdsdag: STGR

Ståndortsindex: 33 (vid 47 år)

Beståndets födelseår: 1963

Uppkomstsätt: Plantering

Behandlingar vid revision nr: 1 Fri gallring. 2 Fri gallring. 3 Fri gallring. 4 Fri gallring.

Revision	Trädslag	Kvarvarande beståndet					Utgallrat virke					Total produktion Årlig löpande tillväxt				
		Medel-Övre-Stam-Grund-					Stam-Grund-					Grund-				
		Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	Volym	Grund-	Volym	Diam
1	Ålder 27	Datum 1989-11-24					Areal 0,10000					Primärbearbetad				
	Tall	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0,3	1,8	
	Gran	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0,5	2,2	
	Vårtbjörk	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	2,8	14,4	
	Sitkagran	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0	2,1	10,7	
SA	Tot	0,0			0	0,0	0,0	0,0	1480	5,7	29,1	100	100	5,7	29,1	
Revision 2	Ålder 33	Datum 1995-10-30					Areal 0,10000									
	Gran	15,1	13,3	14,5	190	3,4	22,8	7,9	110	0,5	2,8	37	11	4,4	27,8	0,0 0,00 0,0 0,00,0
	Vårtbjörk	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	7,9	90	0,4	2,1	100	100	3,3	16,6	0,0 0,00 0,0 0,00,0
	Sitkagran	15,1	13,7	15,6	1520	27,1	190,3	10,0	680	5,3	30,6	31	14	34,5	231,5	0,0 0,00 0,0 0,00,0
SA	Tot	15,1			1710	30,5	213,1	9,5	880	6,3	35,5	34	14	42,5	277,7	0,00 0,0 0,00,0
Revision 3	Ålder 40	Datum 2002-08-15					Areal 0,10000									
	Gran	21,3	17,3	18,3	90	3,2	27,0	14,5	100	1,6	13,3	53	33	5,9	45,4	4,2 0,21 5,2 2,58,5
	Sitkagran	19,4	17,3	18,7	970	28,7	248,7	13,8	520	7,8	60,2	35	19			
	Sitkagran						6,2	30	0,1	0,6						
TORR	Sitkagran	19,4	17,3		970	28,7	248,7	13,5	550	7,9	60,8	36	20	43,9	350,7	3,5 1,35 4,3 17,07,2
SA	Tot	19,6			1060	31,9	275,7	13,7	650	9,5	74,1	38	21	53,4	414,5	1,55 4,4 19,57,3
Revision 4	Ålder 47	Datum 2009-11-13					Areal 0,10000									
	Gran	27,6	20,3	21,2	50	3,0	28,0	18,8	40	1,1	9,3	44	25	6,8	55,7	4,0 0,13 3,6 1,54,8
	Sitkagran	25,3	20,7	21,7	540	27,1	268,2	18,8	430	12,0	114,8	44	30	54,3	484,9	4,6 1,48 4,5 19,26,4
SA	Tot	25,5			590	30,0	296,2	18,8	470	13,1	124,1	44	30	64,6	559,0	1,61 4,42 0,76,2

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 793 Avdelning 1

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning:

Fastighet: KRP VALLÅSEN Socken: HASSLÖV

Höjd över havet: 190 m

Topografisk karta: 04CSO

Latitud: 56° 22' 00"

Longitud: 13° 01' 00"

Huvudträdsdag: STGR

Ståndortsindex: 40 (vid 47 år)

Beståndets födelseår: 1933

Uppkomstsätt: Plantering

Behandlingar vid revision nr: 1 Uppskattning. 2 Uppskattning.

Revision	Trädslag	Kvarvarande beståndet					Utgallrat virke					Total produktion Årlig löpande tillväxt				
		Medel-Övre-Stam-Grund-					Stam-Grund-					Grund-				
		Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	Volym	Grund-	Volym	Diam
1	Ålder 42	Datum 1974-08-28					Areal 0,14948									
TORR	Tall						5,3	13	0,0	0,2						
TORR	Gran						7,1	13	0,1	0,4						
TORR	Vårtbjörk						7,6	248	1,1	9,1						
TORR	Bok						4,0	7	0,0	0,1						
	Sitkagran	22,7	22,5	24,6	1197	48,4	529,4	0,0	0	0,0	0,0	0	0			
TORR	Sitkagran						8,2	495	2,6	21,5						
SA	Sitkagran	22,7	22,5		1197	48,4	529,4	8,2	495	2,6	21,5	29	4	51,1	550,9	
Revision 2	Ålder 47	Datum 1979-09-11					Areal 0,14948									
	Sitkagran	25,2	25,2	27,4	983	49,0	599,8	17,3	107	2,5	29,1	10	5			
TORR	Sitkagran						10,8	107	1,0	9,4						
SA	Sitkagran	25,2	25,2		983	49,0	599,8	14,4	214	3,5	38,5	18	6	55,2	659,8	1,9 0,82 1,62 1,83,8

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 793 Avdelning 2

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning:

Fastighet: KRP VALLÅSEN Socken: HASSLÖV

Höjd över havet: 190 m

Topografisk karta: 04CSO

Latitud: 56° 22' 00"

Longitud: 13° 01' 00"

Huvudträdsdag: STGR

Ståndortsindex: 40 (vid 47 år)

Beståndets födelseår: 1933

Uppkomststätt: Plantering

Behandlingar vid revision nr: 1 Stark fri gallring. 2 Fri gallring.

Revision	Trädslag	Diam	Kvarvarande beståndet					Utgallrat virke					Total produktion					Årlig löpande tillväxt				
			Medel-Övre-Stam-Grund-					Stam-Grund-					Grund-					Grundyta Volym				
			höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	Volym	yta	Volym	Diam	m ²	%	m ³	%		
1	Ålder 42	Datum	1974-08-27					Areal 0,15003														
TORR	Tall							41,2	7	0,9	9,2											
TORR	Vårtbjörk							5,5	47	0,1	0,9											
TORR	Bok							7,2	100	0,4	3,3											
TORR	Ek							6,0	20	0,1	0,5											
	Sitkagran	22,1	22,4	24,4	1093	41,9	460,6	16,0	427	8,6	86,7	28	16									
TORR	Sitkagran							9,0	653	4,2	35,8											
SA	Sitkagran	22,1	22,4		1093	41,9	460,6	12,3	1080	12,8	122,5	50	21	54,7	583,1							
2	Ålder 47	Datum	1979-09-10					Areal 0,15003														
	Sitkagran	26,1	25,6	27,2	707	37,7	462,4	18,3	340	8,9	103,1	32	18									
TORR	Sitkagran							11,8	47	0,5	5,4											
SA	Sitkagran	26,1	25,6		707	37,7	462,4	17,6	387	9,4	108,6	35	19	59,8	693,5	2,6	1,03	2,322	14,4			

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 793 Avdelning 3

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning:

Fastighet: KRP VALLÅSEN Socken: HASSLÖV

Höjd över havet: 190 m

Topografisk karta: 04CSO

Latitud: 56° 22' 00"

Longitud: 13° 01' 00"

Huvudträdsdag: STGR

Ståndortsindex: 39 (vid 47 år)

Beståndets födelseår: 1933

Uppkomststätt: Plantering

Behandlingar vid revision nr: 1 Stark fri gallring. 2 Fri gallring.

Byte av volymfunktion vid revision 2, från (d,h) till (d,h,k,(b)).

Revision	Trädslag	Kvarvarande beståndet						Utgallrat virke						Total produktion						Årlig löpande tillväxt					
		Medel-Övre-Stam-Grund-						Stam-Grund-						Grund-						Grundyta Volym					
		Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	Volym	yta	Volym	Diam	m ²	%	m ³	%					
1	Ålder 42	Datum	1974-08-28			Areal 0,14912																			
TORR	Tall						8,4	7	0,0	0,3															
	Vårtbjörk	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	11,6	13	0,1	1,2	100	100												
TORR	Vårtbjörk						6,3	302	1,0	8,1															
SA	Vårtbjörk	0,0	0,0		0	0,0	0,0	6,6	315	1,1	9,4	100	100	1,1	9,4										
	Bok	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	11,3	7	0,1	0,6	100	100												
TORR	Bok						3,9	80	0,1	0,8															
SA	Bok	0,0	0,0		0	0,0	0,0	4,9	87	0,2	1,4	100	100	0,2	1,4										
	Sitkagran	22,0	22,5	24,0	946	36,0	398,5	17,0	570	12,9	130,9	38	25												
TORR	Sitkagran						8,6	724	4,2	37,9															
SA	Sitkagran	22,0	22,5		946	36,0	398,5	13,0	1294	17,1	168,8	58	30	53,1	567,3										
SA	Tot	22,0			946	36,0	398,5	11,7	1703	18,4	179,9	64	31	54,4	578,4										
.																									
Revision	2	Ålder 47	Datum	1979-09-10			Areal 0,14912																		
	Sitkagran	25,3	25,0	26,5	597	30,0	365,8	19,1	349	10,0	114,6	37	24	57,1	649,2	2,4	0,81	2,116	43,8						
SA	Tot													58,4	660,3										

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 794 Avdelning 1

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning:

Fastighet: KRP VALLÅSEN Socken: HASSLÖV

Höjd över havet: 180 m

Topografisk karta: 04CSO Latitud: 56° 22' 00"

Longitud: 13° 01' 00"

Huvudträdsdag: GRAN

Ståndortsindex: 36 (vid 42 år)

Beståndets födelseår: 1938

Uppkomstsätt: Plantering

Behandlingar vid revision nr: 1 Uppskattning. 2 Uppskattning.

Revision	Trädslag	Kvarvarande beståndet						Utgallrat virke				Total produktion Årlig löpande tillväxt			
		Medel-Övre-Stam-Grund-						Stam-Grund-				Grund-			
		Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	volym	yta	Volym
1	Ålder 37	Datum 1974-08-29						Areal 0,11998				Grund-Grundyta Volym			
TORR	Tall							7,6	8	0,0	0,2				
	Gran	17,3	18,0	20,5	1859	43,5	390,6	0,0	0	0,0	0,0	0	0		
TORR	Gran							7,2	558	2,2	13,1				
SA	Gran	17,3	18,0		1859	43,5	390,6	7,2	558	2,2	13,1	23	3	45,7	403,7
	Vårtbjörk	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	13,4	100	1,4	8,9	100	100		
TORR	Vårtbjörk							6,6	117	0,4	2,0				
SA	Vårtbjörk	0,0	0,0		0	0,0	0,0	10,3	217	1,8	10,9	100	100	1,8	10,9
	Bok	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	4,1	8	0,0	0,0	100	100	0,0	0,0
	Ek	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	12,9	8	0,1	0,7	100	100	0,1	0,7
	Douglasgran	9,4	12,2	0,0	8	0,1	0,4	0,0	0	0,0	0,0	0	0		
TORR	Douglasgran							5,5	142	0,3	2,3				
SA	Douglasgran	9,4	12,2		8	0,1	0,4	5,5	142	0,3	2,3	95	85	0,4	2,7
SA	Tot	17,2			1867	43,5	391,0	7,8	942	4,5	27,3	34	7	48,1	418,3
2	Ålder 42	Datum 1979-09-11						Areal 0,11998							
	Gran	19,6	20,2	22,3	1492	44,9	449,5	15,9	58	1,2	11,0	4	2		
TORR	Gran							10,0	308	2,4	18,2				
SA	Gran	19,6	20,2		1492	44,9	449,5	11,2	367	3,6	29,2	20	6	50,7	491,8
	Douglasgran	9,4	12,5	0,0	8	0,1	0,4	0,0	0	0,0	0,0	0	0	0,4	2,7
SA	Tot	19,5			1500	45,0	449,9	11,2	367	3,6	29,2	20	6	53,1	506,4

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 794 Avdelning 2

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning:

Fastighet: KRP VALLÅSEN Socken: HASSLÖV

Höjd över havet: 180 m

Topografisk karta: 04CSO Latitud: 56° 22' 00"

Longitud: 13° 01' 00"

Huvudträdsdag: GRAN

Ståndortsindex: 37 (vid 42 år)

Beståndets födelseår: 1938

Uppkomstsätt: Plantering

Behandlingar vid revision nr: 1 Stark fri gallring. 2 Fri gallring.

Revision	Trädslag	Kvarvarande beståndet						Utgallrat virke				Total produktion Årlig löpande tillväxt			
		Medel-Övre-Stam-Grund-						Stam-Grund-				Grund-			
		Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	volym	yta	Volym
1	Ålder 37	Datum 1974-10-07						Areal 0,11946							
	Gran	18,6	18,3	20,4	1448	39,3	356,7	12,5	393	4,8	38,3	21	10		
TORR	Gran							6,7	787	2,8	16,8				
SA	Gran	18,6	18,3		1448	39,3	356,7	9,0	1180	7,6	55,0	45	13	46,9	411,8
	Vårtbjörk	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	16,2	209	4,3	29,5	100	100		
TORR	Vårtbjörk							6,5	218	0,7	3,8				
SA	Vårtbjörk	0,0	0,0		0	0,0	0,0	12,2	427	5,0	33,3	100	100	5,0	33,3
	Bok	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	9,4	84	0,6	3,5	100	100		
TORR	Bok							6,5	17	0,1	0,3				
SA	Bok	0,0	0,0		0	0,0	0,0	9,0	100	0,6	3,9	100	100	0,6	3,9
	Ek	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	7,2	8	0,0	0,2	100	100	0,0	0,2
	Douglasgran	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	7,1	8	0,0	0,2	100	100	0,0	0,2
SA	Tot	18,6			1448	39,3	356,7	9,9	1724	13,3	92,7	54	21	52,6	449,4
2	Ålder 42	Datum 1979-09-10						Areal 0,11946							
	Gran	21,8	20,8	22,6	1005	37,4	381,1	15,6	393	7,5	66,7	28	15		
TORR	Gran							9,4	50	0,3	2,2				
SA	Gran	21,8	20,8		1005	37,4	381,1	15,0	444	7,8	68,9	31	15	52,8	505,0
SA	Tot													58,5	542,7

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 794 Avdelning 3

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning:

Fastighet: KRP VALLÅSEN Socken: HASSLÖV

Höjd över havet: 180 m

Topografisk karta: 04CSO Latitud: 56° 22' 00"

Longitud: 13° 01' 00"

Huvudträdsdag: GRAN

Ståndortsindex: 35 (vid 42 år)

Beståndets födelseår: 1938

Uppkomstsätt: Plantering

Behandlingar vid revision nr: 1 Stark fri gallring. 2 Fri gallring.

Revision	Trädslag	Kvarvarande beståndet						Utgallrat virke						Total produktion Årlig löpande tillväxt									
		Medel-Övre-Stam-Grund-						Stam-Grund-						%		%		Grund-		Grundyta Volym			
		Diam	höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	antal	volym	yta	Volym	Diam	m ²	%	m ³	%			
		Datum 1974-10-07						Areal 0,11976															
TORR	Gran	18,0	17,8	19,9	1319	33,6	298,5	13,8	785	11,7	93,7	37	24										
SA	Gran							6,8	785	2,9	16,6												
TORR	Gran	18,0	17,8		1319	33,6	298,5	10,9	1570	14,6	110,3	54	27	48,1	408,8								
SA	Vårtbjörk	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	13,7	58	0,9	5,6	100	100										
TORR	Vårtbjörk							5,4	50	0,1	0,5												
SA	Vårtbjörk	0,0	0,0		0	0,0	0,0	10,7	109	1,0	6,2	100	100	1,0	6,2								
TORR	Bok	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	10,2	42	0,3	1,8	100	100	0,3	1,8								
SA	Ek	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	8,6	33	0,2	1,1	100	100										
TORR	Ek							5,4	17	0,0	0,2												
SA	Ek	0,0	0,0		0	0,0	0,0	7,7	50	0,2	1,3	100	100	0,2	1,3								
TORR	Douglasgran	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	9,6	25	0,2	1,3	100	100										
SA	Douglasgran							5,8	67	0,2	1,2												
TORR	Douglasgran	0,0	0,0		0	0,0	0,0	7,0	92	0,4	2,4	100	100	0,4	2,4								
SA	Tot	18,0			1319	33,6	298,5	10,6	1862	16,5	122,0	59	29	50,0	420,5								
Revision	Ålder 42	Datum 1979-09-11						Areal 0,11976															
TORR	Gran	20,7	19,9	21,5	944	31,9	313,1	16,0	359	7,2	64,4	28	17										
SA	Gran							9,2	17	0,1	0,8												
TORR	Gran	20,7	19,9		944	31,9	313,1	15,8	376	7,3	65,2	28	17	53,8	488,7	2,9	1,14	3,2	16,04	9			
SA	Tot													55,7	500,4								

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 8061 Avdelning 31

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: TÖNNERSJÖHEDENS FÖRSÖKSPARK, BOX 17, 310 38 SIMLÅNGSDALEN

Fastighet: TRAKT 12

Socken: BREARED

Höjd över havet: 120 m

Topografisk karta: 04CNO Latitud: 56° 42' 30"

Longitud: 13° 07' 10"

Huvudträdsdag: GRAN

Ståndortsindex: 37 (vid 43 år)

Beståndets födelseår: 1958

Uppkomstsätt: Plantering

Behandlingar vid revision nr: 6 Uppskattning. 7 Fri gallring. 8 Fri gallring. 9 Fri gallring. 10 Fri gallring.

Nedläggning efter stormen 2005-01-08

Kvarvarande beståndet										Utgallrat virke				Total produktion		Årlig löpande tillväxt				
		Medel-Övre-Stam-Grund-			Diam	höjd	antal	yta	Stam-Grund-		%	%	Grund-	Grundyta Volym						
Revision	Trädslag	Diam	höjd	antal					Volym	Diam				antal	yta	Volym	anta	Volym	Diam	m ²
6	Ålder 23	Datum 1980-10-21			Areal 0,04471			Primärbearbetad												
ON	Gran	9,8	0,0	4361	33,1	181,8	0,0	0	0,0	0,0	0	0	33,1	181,8						
7	Ålder 27	Datum 1984-09-14			Areal 0,04471															
TORR SA	Gran	11,6	12,7	14,4	2594	27,3	185,7	9,9	1610	12,3	78,2	38	30							
	Gran							4,3	179	0,3	1,2									
	Gran	11,6	12,7	2594	27,3	185,7	9,5	1789	12,6	79,5	41	30	39,9	265,2	0,0	0,00	0,0	0,00,0		
8	Ålder 32	Datum 1989-08-04			Areal 0,04471															
TORR SA	Gran	14,2	15,6	17,6	1745	27,8	228,6	11,1	828	8,0	57,4	32	20							
	Gran							7,4	22	0,1	0,5									
	Gran	14,2	15,6	1745	27,8	228,6	11,0	850	8,1	58,0	33	20	48,4	366,0	3,4	1,71	5,620	29,1		
9	Ålder 37	Datum 1994-08-12			Areal 0,04471															
	Gran	18,4	18,8	20,2	1051	28,0	270,2	12,6	693	8,6	73,7	40	21	57,3	481,3	4,2	1,78	5,723	18,5	
10	Ålder 43	Datum 2000-07-28			Areal 0,04471															
	Gran	22,9	21,9	23,5	693	28,5	308,9	17,2	358	8,3	84,9	34	22	66,1	605,0	4,5	1,47	4,720	66,5	

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 8166 Avdelning 0

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: TÖNNERSJÖHEDENS FÖRSÖKSPARK, BOX 17, 310 38 SIMLÅNGSDALEN

Fastighet: TRAKT 80,81

Socken: TÖNNERSJÖ

Höjd över havet: 60 m

Topografisk karta: 04CNO

Latitud: 56° 40' 40"

Longitud: 13° 04' 15"

Huvudträdsdag: GRAN

Ståndortsindex: 32 (vid 52 år)

Beståndets födelseår: 1958

Uppkomstsätt: Plantering

Behandlingar vid revision nr: 1 Fri gallring. 2 Fri gallring. 3 Fri gallring. 4 Fri gallring.

Revision	Trädslag	Diam	Kvarvarande beståndet				Utgallrat virke				Total produktion Årlig löpande tillväxt			
			Medel-Övre-Stam-Grund-				Stam-Grund-				Grund-			
			höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta
1	Ålder 30		Datum 1987-07-23				Areal 0,10279							
	Tall	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	6,3	10	0,0	0,2	100	100	0,0
	Gran	11,2	11,6	13,2	2773	27,1	168,6	9,2	1294	8,6	50,0	32	23	0,2
TORR	Gran							7,2	49	0,2	1,0			
SA	Gran	11,2	11,6		2773	27,1	168,6	9,1	1343	8,8	51,0	33	23	35,9
	Vårtbjörk	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	13,0	10	0,1	0,7	100	100	0,1
SA	Tot	11,2			2773	27,1	168,6	9,2	1362	9,0	51,9	33	24	36,1
2	Ålder 38		Datum 1995-11-14				Areal 0,10279							
	Gran	15,1	14,6	16,0	1488	26,7	204,1	11,1	1158	11,3	79,1	44	28	
TORR	Gran							5,1	126	0,3	1,2			
SA	Gran	15,1	14,6		1488	26,7	204,1	10,7	1284	11,6	80,2	46	28	47,1
SA	Tot													47,3
3	Ålder 45		Datum 2002-08-30				Areal 0,10279							
	Gran	19,1	18,8	20,0	973	27,8	265,1	14,9	496	8,6	77,2	34	23	
TORR	Gran							11,2	19	0,2	1,6			
SA	Gran	19,1	18,8		973	27,8	265,1	14,8	516	8,8	78,8	35	23	57,0
SA	Tot													57,2
4	Ålder 52		Datum 2009-11-12				Areal 0,10279							
	Gran	23,3	21,2	22,8	662	28,3	296,0	20,4	302	9,9	100,3	31	25	
TORR	Gran							20,8	10	0,3	3,5			
SA	Gran	23,3	21,2		662	28,3	296,0	20,4	311	10,2	103,8	32	26	67,7
SA	Tot													67,8

Utskriftsdatum 2012-04-15



SLU Försöksyta 8166 Avdelning 0

STATISTIKKORT

Ägare eller förvaltning: TÖNNERSJÖHEDENS FÖRSÖKSPARK, BOX 17, 310 38 SIMLÅNGSDALEN

Fastighet: TRAKT 80,81

Socken: TÖNNERSJÖ

Höjd över havet: 60 m

Topografisk karta: 04CNO

Latitud: 56° 40' 40"

Longitud: 13° 04' 15"

Huvudträdsdag: GRAN

Ståndortsindex: 32 (vid 52 år)

Beståndets födelseår: 1958

Uppkomstsätt: Plantering

Behandlingar vid revision nr: 1 Fri gallring. 2 Fri gallring. 3 Fri gallring. 4 Fri gallring.

Revision	Trädslag	Diam	Kvarvarande beståndet				Utgallrat virke				Total produktion Årlig löpande tillväxt			
			Medel-Övre-Stam-Grund-				Stam-Grund-				Grund-			
			höjd	höjd	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta	Volym	Diam	antal	yta
1	Ålder 30		Datum 1987-07-23				Areal 0,10279							
	Tall	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	6,3	10	0,0	0,2	100	100	0,0
	Gran	11,2	11,6	13,2	2773	27,1	168,6	9,2	1294	8,6	50,0	32	23	0,2
TORR	Gran							7,2	49	0,2	1,0			
SA	Gran	11,2	11,6		2773	27,1	168,6	9,1	1343	8,8	51,0	33	23	35,9
	Vårtbjörk	0,0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	13,0	10	0,1	0,7	100	100	0,1
SA	Tot	11,2			2773	27,1	168,6	9,2	1362	9,0	51,9	33	24	36,1
2	Ålder 38		Datum 1995-11-14				Areal 0,10279							
	Gran	15,1	14,6	16,0	1488	26,7	204,1	11,1	1158	11,3	79,1	44	28	
TORR	Gran							5,1	126	0,3	1,2			
SA	Gran	15,1	14,6		1488	26,7	204,1	10,7	1284	11,6	80,2	46	28	47,1
SA	Tot													47,3
3	Ålder 45		Datum 2002-08-30				Areal 0,10279							
	Gran	19,1	18,8	20,0	973	27,8	265,1	14,9	496	8,6	77,2	34	23	

TORR	Gran						11,2	19	0,2	1,6									
SA	Gran	19,1	18,8		973	27,8	265,1	14,8	516	8,8	78,8	35	23	57,0	475,1	3,7	1,42	4,620,07,7	
SA	Tot													57,2	476,0				

Revision 4	Ålder 52							Datum 2009-11-12										
								Areal 0,10279										
	Gran	23,3	21,2	22,8	662	28,3	296,0	20,4	302	9,9	100,3	31	25					
TORR	Gran							20,8	10	0,3	3,5							
SA	Gran	23,3	21,2		662	28,3	296,0	20,4	311	10,2	103,8	32	26	67,7	609,8	4,8	1,52	4,719,26,0
SA	Tot													67,8	610,7			

Utskriftsdatum 2012-04-15